

# 대한민국 특허청

## KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE

별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto  
is a true copy from the records of the Korean Intellectual  
Property Office.

출원 번호 : 10-2003-0011415  
Application Number

출원 년 월 일 : 2003년 02월 24일  
Date of Application FEB 24, 2003

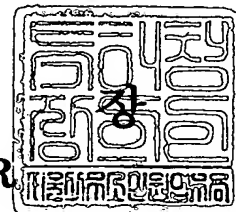
출원인 : 삼성전자주식회사  
Applicant(s) SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.



2003      년      05      월      12      일

특      허      청

COMMISSIONER



## 【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【제출일자】	2003.02.24
【발명의 명칭】	복합 영상 제품의 키보드 입력 제어 방법
【발명의 영문명칭】	Keyboard input control method for Monitor having TV receiving apparatus
【출원인】	
【명칭】	삼성전자 주식회사
【출원인코드】	1-1998-104271-3
【대리인】	
【성명】	정홍식
【대리인코드】	9-1998-000543-3
【포괄위임등록번호】	2003-002208-1
【발명자】	
【성명의 국문표기】	서정수
【성명의 영문표기】	SUH, JUNG S00
【주민등록번호】	660315-1790129
【우편번호】	442-706
【주소】	경기도 수원시 팔달구 망포동 동수원엘지빌리지 105동 1506호
【국적】	KR
【심사청구】	청구
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 정홍식 (인)
【수수료】	
【기본출원료】	15 면 29,000 원
【가산출원료】	0 면 0 원
【우선권주장료】	0 건 0 원
【심사청구료】	6 항 301,000 원
【합계】	330,000 원
【첨부서류】	1. 요약서·명세서(도면)_1통

**【요약서】****【요약】**

본 발명은 TV와 컴퓨터모니터 기능을 갖는 복합영상제품에서 컴퓨터 키보드의 입력을 모니터 이외의 모드에서 방지하는 방법에 관한 것이다.

본 발명은 키입력부, 모니터 및 본체로 이루어진 컴퓨터와 TV 수신기능과 같은 외부입력이 가능한 복합영상 제품에 있어서, 상기 키입력부를 통한 명령어 입력을 감지하는 단계, 상기 모니터의 출력모드를 판단하는 단계, 상기 본체는 키입력부의 명령어 입력 감지 후 상기 모니터와의 통신을 행하여 상기 모니터의 출력모드에 따른 현재 모드 표시 안내문을 상기 모니터에 디스플레이하는 단계 및 상기 모니터의 출력모드가 PC모드이면 입력된 명령에 대응하는 기능을 수행하고 상기 모니터의 출력모드가 PC모드가 아니면 입력된 명령을 무효화하는 단계로 이루어진다.

**【대표도】**

도 4

**【색인어】**

모니터모드, TV수신모드, 모드 선택

**【명세서】****【발명의 명칭】**

복합 영상 제품의 키보드 입력 제어 방법{Keyboard input control method for Monitor having TV receiving apparatus}

**【도면의 간단한 설명】**

도 1은 종래의 컴퓨터의 키보드 입력 방지장치,

도 2는 도 1의 키보드 입력 방지장치의 동작을 설명하기 위한 흐름도,

도 3은 도 3은 본발명의 개략적인 블록도, 그리고,

도 4는 본발명의 동작을 설명하기 위한 흐름도이다.

\*도면의 주요 부분에 대한 부호 설명\*

100 : 모니터      120 : 모니터제어부

130 : 키입력부      200 : 본체

210 : 그래픽카드      220 : CPU

**【발명의 상세한 설명】****【발명의 목적】****【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

<9>      본 발명은 컴퓨터의 키보드에 관한 것으로서, 특히 TV와 컴퓨터모니터 기능을 갖는 복합영상제품에서 컴퓨터 키보드의 입력을 모니터 이외의 모드에서 방지하는 방법에 관한 것이다.

<10> 일반적으로 컴퓨터는 중앙처리장치, 데이터 입/출력기기 등으로 이루어진 본체와, 본체의 데이터 처리내용을 화면상에 디스플레이하기 위한 모니터와, 키보드 및 마우스 등 데이터 입력을 위한 주변기기로 구성되어 컴퓨터에 내장된 프로그램을 이용하여 여러 가지 문서를 불러와서 서로 비교 분석하고 편집작업을 수행하는 등의 다중 작업 (Multi-Tasking)이 가능하나 최근에는 이러한 컴퓨터장치에 TV수신장치와 같은 카드를 별도로 장착하여 모니터에 디스플레이하는 이른바 TV수신 컴퓨터와 같은 복합 영상 표시 기가 널리 사용되고 있으며, 또한 LCD TV나 PDP 및 마이크로 디스플레이 장치등과 결합된 복합 영상 기기도 많이 보급되고 있는 실정이다.

<11> 이러한 복합 영상 기기는 통상 모니터에 설치된 모드선택키를 이용하여 PC모드와 TV 수신모드로 분리되어 사용되는데 PC모드는 D-sub 커넥터를 통하여 본체에서 출력되는 신호를 디스플레이하는 모드이며 TV 수신모드는 안테나에서 입력되는 TV신호를 처리하여 방송신호를 디스플레이하는 TV시청모드를 말한다. PC모드가 아닌 경우에 즉, TV를 시청하다가 누군가가 잘못 입력한 키보드 입력에 의하여 소중한 파일이 제거(Delete)된다거나 또는 애써 만든 파일의 내용이 지워져 버리는 경우가 발생한다. 즉, PC모드가 아닌 경우에 입력되는 컴퓨터 키보드 입력에 대하여 어떠한 경고 문구나 또는 키보드 입력을 제어할 수 있는 장치가 마련되어 있지 않아 상기와 같은 오류가 발생할 수 있는 것이다.

<12> 상기와 같은 문제점을 해결하기 위한 종래의 컴퓨터의 키보드 입력 방지장치가 도 1에 도시되어 있다. 도 1은 한국 특허청에서 출원공개된 공개특허번호 2001-1655호 발명의 명칭이 "컴퓨터의 입력 방지 모드 설정장치 및 방법"에 개시되어 있는 주요 구성을 나타내는 블록도이다.

<13>        상기의 종래 컴퓨터의 입력 방지 모드 설정장치는 모니터(10), 본체(20), 그리고 모니터(10)와 본체(20)의 데이터 교환을 위한 인터페이스부(30)로 구성된다. 모니터(10)는 사용자가 입력 방지모드를 설정할 수 있는 입력 방지모드 설정부(11), 상기 입력 방지모드 설정부(11)를 통해 입력된 입력 방지모드 설정신호를 검출하여 인터페이스부(30)로 전송하는 모니터 제어부(12)로 구성된다. 본체(20)는 상기 모니터 제어부(12)에서 전송된 입력 방지모드 설정신호에 따라 키보드(22) 및 마우스(23)를 통해 본체(20)로 입력되는 키신호를 차단하는 본체 제어부(21)로 구성된다. 상기 입력 방지모드 설정부(11)는 모니터(10)의 화면조정키중 하나 또는 화면조정키중 두 개 이상의 키를 조합하는 구성으로, 정상적으로 화면조정키를 누를 경우 해당 화면조정이 수행되도록 하고 해당 화면조정키를 소정 시간이상 연속으로 누르거나 두 종류 이상의 화면조정키를 조합하여 동시에 누를 경우 입력 방지모드 설정부의 역할을 수행하도록 구성되어 있다.

<14>        또한 상기 입력 방지모드 설정부(11)는 해당 입력동작 즉, 소정시간 이상 연속으로 누르거나 두 종류 이상의 화면조정키를 조합하여 동시에 누르는 동작을 수행할 때 마다 입력 방지모드 설정과 해제가 반복되도록 구성되어 있다.

<15>        상기 구성의 컴퓨터의 키보드 입력 방지장치의 동작을 설명하기 위한 흐름도가 도 2에 도시되어 있다. 모니터 제어부(12)는 입력 방지모드 설정부(11)에서 소정 신호가 출력되는지 판단하여(S41), 소정신호가 출력되면 이 신호를 본체 제어부(21)로 전송한다(S42). 이어서 본체 제어부(21)는 입력 방지모드 설정 플래그를 체크하여 현재 입력 방지모드가 설정된 상태인지 판단한다(S43). 그리고 상기 판단결과(S43), 현재 입력 방지모드가 설정되지 않은 상태이면 상기 입력 방지모드 설정 플래그를 '1'로 하여 입력 방지모드를 설정하고(S44), 모니터 제어부(12)에 제어신호를 출력하여 입력 방지모드 OSD



를 디스플레이 되도록 한다(S45). 이어서 키보드(22) 및 마우스(23)에서 출력되는 신호에 의해 현재 모니터(10)에 디스플레이 된 작업내용이 변경되지 못하도록 키보드(22) 및 마우스(23)에서 출력된 신호의 입력을 차단시킨다(S26).

<16> 한편, 상기 판단결과(S23), 현재 입력 방지모드가 설정된 상태이면, 입력 방지모드 설정 플래그를 '0'으로 리셋시켜 입력 방지모드를 해제시키고(S47), 모니터 제어부(12)에 제어신호를 출력하여 현재 디스플레이중인 입력 방지모드 OSD가 삭제되도록 한다(S48). 그리고 키보드(22) 및 마우스(23)를 통해 본체 제어부(21)로 입력되는 신호에 상응하도록 현재 동작 명령을 수행하도록 구성되어 있다(S49).

<17> 그러나 상기 구성의 종래 기술은 첫째로 키보드 입력 방지를 위하여 모니터나 본체에 입력 방지 모드 설정부를 두어서 반드시 사용자가 설정을 하여야하므로 사용자가 깜박하여 설정을 하지 않은 경우는 모든 데이터가 분실될 수도 있다는 문제점을 갖고 있으며, 둘째로 키입력이 있을 때마다 모니터의 모드를 확인하지 않기때문에 시스템이 불안하거나 에러데이터가 입력되어 있는 경우는 오동작으로 모든 데이터가 분실될 수도 있는 것이다.

#### 【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<18> 본 발명은 상기한 문제점을 해결하기 위한 것으로서, 컴퓨터 모니터 이외의 모드에서 입력되는 키입력 신호는 자동으로 차단하여 데이터를 안전하게 보호하고자 하는 것이다.

**【발명의 구성 및 작용】**

- <19>       상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 복합 영상 제품의 키보드 입력 제어 방법의 바람직한 일실시예로는 키입력부, 모니터 및 본체로 이루어진 컴퓨터와 TV 수신기능과 같은 외부입력이 가능한 복합영상 제품에 있어서, 상기 키입력부를 통한 명령어 입력을 감지하는 단계, 상기 모니터의 출력모드를 판단하는 단계, 상기 본체는 키입력부의 명령어 입력 감지 후 상기 모니터와의 통신을 행하여 상기 모니터의 출력모드에 따라 상기 입력된 명령을 처리하는 단계로 이루어진다.
- <20>       또한, 상기 명령을 처리하는 단계는 상기 모니터의 출력모드가 PC모드가 아니면 입력된 명령을 무효화하거나 상기 모니터의 출력모드가 PC모드일 경우에는 입력된 명령에 대응하는 기능을 수행하도록 구성된다.
- <21>       한편, 상기 모니터와 컴퓨터 본체간의 통신은 I2C버스 프로토콜로 통신이 이루어지도록 하는 것이 바람직하다.
- <22>       더욱 바람직하게는 상기 모니터의 출력모드에 따른 현재 모드 표시 안내문을 상기 모니터에 디스플레이하여 사용자가 현재의 모드를 인식할 수 있도록 한다.
- <23>       이하 첨부한 도면을 참고하여 본 발명의 일실시예에 대하여 상세히 설명하기로 한다.
- <24>       도 3은 본발명의 개략적인 블럭도이며 도 4는 본발명의 동작을 설명하기 위한 흐름도이다. 도면에서와 같이 모니터(100)는 공중파 TV신호를 수신하기 위한 안테나(110)와 모니터의 화면밝기와 선명도등의 기능 조작을 행하기 위한 키와, 컴퓨터본체(200)에서 입력되는 신호와 TV를 시청하기 위한 기능을 선택하기 위한 모드선택키(도면미도시)등이



설치된 키입력부(130)와 수신되는 TV신호를 처리하여 화면에 디스플레이하며 컴퓨터본체(200)와 통신을 제어하며 또한, D-SUB케이블을 통하여 입력되는 PC신호를 화면에 디스플레이하는 모니터제어부(120)로 구성된다. 또한 모니터제어부(120)는 모드선택키에 의해 모드가 변경되면 그 변경된 모드정보를 CPU(220)에게 전송한다. 한편, 모니터제어부(120)는 D-SUB케이블을 사용하여 그래픽카드(210)와 통신이 행하여지며 이때의 통신 프로토콜은 I2C버스 프로토콜을 사용하고 모니터(100)안의 DDC(Display Data Channel) 칩(도면 미도시)이란 곳에 저장되어 있는 모니터에 관한 여러가지 정보, 최대해상도, 제조업체, Serial 번호, 색좌표, DPMS 지원여부 등의 드라이버 정보를 전송하는 것이다.

<25> 한편, 본체(200)는 R,G,B신호, 수평동기, 수직동기 그리고 DDC정보등을 전송하는 것이다. 서로 상방향 통신을 하기 위하여 DDC 2B 프로토콜을 사용한다. 한편, 본체(200)는 DDC(Display Data Channel)를 통해 전송받은 모니터 드라이버 관련 정보를 가지고 모니터에 맞는 최적의 화면신호를 구성하여 모니터(100)로 전송하는 그래픽카드(210)와 시스템의 전반을 제어하며 컴퓨터에 내장된 프로그램을 이용하여 여러 가지 문서를 불러와서 서로 비교 분석하고 편집작업 등을 수행하고, 또한 모니터제어부(120)로부터의 모니터 모드정보에 따라 주변기기로부터 입력되는 키입력을 처리하는 CPU(220)와 키입력을 하기 위한 주변기기인 마우스(240)와 키보드(230)로 구성되어 있다. 더욱 상세하게는, CPU(220)는 모니터제어부(120)로부터 모니터모드에 관한 정보를 전송받게 된다. 즉, 모니터제어부(120)는 TV수신

모드인지 그렇지 않으면 PC모드인지를 판단하여 모드가 변경될 때마다 모드에 관한 데이터를 CPU(220)에게 전송하는 것이다. 또한, 필요한 경우 CPU(220)가 모니터제어부(120)에게 현재의 모드를 송신해줄 것을 요청할 수도 있다. 바람직하게는, 모니터 제어부(120)는 키입력부(130)로부터 모드선택키에 의하여 모드변경신호가 입력되면 모드 설정 플래그의 데이터를 본체 CPU(220)로 전송한다. 모드 설정 플래그는 예를 들어 "1"이면 "PC모드" "0"이면 "TV시청모드"로 약속하여 송신할 수가 있는 것이다.

<26> CPU(220)는 키보드(230)와 마우스(240)의 입력이 감지되면 전송받은 모드 설정 플래그의 데이터 즉, 모니터모드에 따라 키보드(230)와 마우스(240)에서 입력되는 데이터를 처리하게 되는 것이다. 이경우 CPU(220)는 키입력을 받은 직후 다시 한번 모니터제어부(120)의 모드를 요청하는 신호를 송신하여 가장 최근의 모드설정 데이터를 수신하여 키입력을 처리하는 것이 더욱 바람직하다. 이하, 본 발명의 일 실시예에 따른 복합 영상 제품의 키보드 입력 제어 방법에 대하여 도 4를 참조하여 설명한다.

<27> CPU(220)는 마우스(240)와 키보드(230)로부터 키입력이 발생하는 지를 감시하다가 (단계 S300) 키보드(230)나 마우스(240)로부터 키입력이 발생하면 모니터제어부(120)에게 모니터의 출력모드 요청신호를 전송하게 된다(단계 S310). 이때 CPU(220)는 이미 모니터모드의 정보를 기억하고 있지만 에러를 방지하기 위하여 다시한번 모니터제어부(120)로 모니터모드요청신호를 전송하여 현재의 모드에 대한 최근의 데이터를 수신하여 처리하는 것이 바람직하다.

<28> 모니터제어부(120)로부터 수신받은(단계 S320) 모니터모드가 PC모드인지 아닌지를 판단하여(단계 S330) PC모드이면 입력된 키명령어를 수행하고(단계 S340) 단계 S330에서 PC모드가 아니면 CPU(220)는 모니터(100)가 현재 TV수신모드로 판단하고 OSD(On Screen

Display)를 이용하여 모니터(100)의 현재 모드가 TV수신모드인것을 알려주는 메시지를 출력하게 된다(단계 S350). 또한, 입력된 키입력을 무효처리하여(단계 S360) 종료하게 되는 것이다. 단계 S340에서도 현재의 모니터모드가 PC모드인것을 화면에 디스플레이하도록 처리하면 바람직하다. 또한, 단계 S350에서도 현재의 모니터모드가 TV수신모드인것을 표시하고 사용자의 선택에 따라 키입력을 유효화하고 상기 모니터 모드를 PC모드로 변환하여 사용할 수 있도록 선택하는 OSD화면을 디스플레이하여 사용자에게 모드선택을 할 수 있도록 하면 더욱 바람직하다.

<29>       상기한 본발명의 일실시예는 CPU(220)가 모니터제어부(120)를 통하여 모니터 모드 정보를 수신하고 있으나 DDC통신, USB, IEEE1394, 무선통신등을 통하여서도 구현이 되도록 할 수가 있다. 그 일례로 DDC통신을 이용하여 이하에 간략히 설명한다. DDC통신은 이미 그래픽카드(210)와 모니터제어부(120)사이에 모니터정보와 모니터 신호를 송수신하도록 D-Sub커넥터를 통하여 이루어지고 있으므로 본 실시예에서는 상기 D-Sub의 I2C버스 라인을 이용하여 구현이 되도록 하는 것이다.

<30>       즉, 모니터제어부(120)는 모니터 모드정보를 DDC 칩(도면 미도시)에서 사용되지 않는 어드레스에 저장을 하고 있다가 I2C버스를 이용하여 그래픽카드(210)가 모드신호를 요청하면 전송을 하는 것이다. 통상 I2C 버스 프로토콜은 마스터(Master) IC와 슬레이브(Slave) IC들로 구성되며 Master IC의 데이터 라인과 Slave IC의 데이터라인이 상호 연결되며 또한, Master IC의 클럭 라인과 Slave IC의 클럭라인이 상호 연결되어 있다. 상기 Slave IC들은 각각 고유한 주소(Slave Address)를 갖고 있으며 마스터 IC가 특정 슬레이브(Slave) IC와 통신을 하고자 할 때는 상기 슬레이브(Slave) IC의 고유 주소(Slave Address)를 이용하여 송수신을 하게 된다. 즉 마스터(Master) IC로서는 그래픽카드(210)



를, 슬레이브(Slave) IC로서는 모니터제어부(120)가 설정되어 통신이 이루어지도록 하는 것이다. 모니터제어부(120)는 모니터모드 정보를 DDC칩의 일정 어드레스에 저장을 하고 대기하고 있다가 그래픽카드(210)로 부터 상기 어드레스에 저장되어 있는 데이터를 전송하라고 하면 그 데이터를 읽어들이어 전송을 하는 것이다. 그 상세한 설명은 일반적인 I2C 버스 프로토콜과 동일하므로 생략한다.

<31> CPU(220)는 키입력이 있는 경우 그래픽카드(210)에 모니터의 모드를 요청하는 신호를 전송하고 그래픽카드(210)는 모니터제어부(120)에게 모드요청을 행하여 전송받은 모니터모드를 CPU(220)로 전송을 하게 되며 전송받은 모니터모드에 따라 키보드(230)와 마우스(240)에서 입력되는 데이터를 처리하게 되는 것이다.

<32> 이상에서 본 발명은 기재된 구체예에 대해서만 상세히 설명되었지만 본 발명의 기술사상 범위 내에서 다양한 변형 및 수정이 가능함은 당업자에게 있어서 명백한 것이며, 이러한 변형 및 수정이 첨부된 특허 청구범위에 속함은 당연한 것이다.

#### 【발명의 효과】

<33> 상기에서와 같이 본 발명에 따른 복합 영상 제품의 키보드 입력 제어 방법에 의하면, 모니터나 본체에 입력 방지 모드 설정부를 별도로 추가하지 않으면서도 사용자가 별도로 입력방지모드설정을 하지 않은 경우도 자동으로 키보드입력을 차단하여 데이터를 보호할 수 있는 효과가 있는 것이다.

**【특허청구범위】****【청구항 1】**

키입력부, 모니터 및 본체로 이루어진 컴퓨터와 TV 수신기능과 같은 외부입력이 가능한 복합영상 제품에 있어서,

상기 키입력부를 통한 명령어 입력을 감지하는 단계;

상기 모니터의 출력모드를 판단하는 단계;

상기 본체는 키입력부의 명령어 입력 감지 후 상기 모니터와의 통신을 행하여 상기 모니터의 출력모드에 따라 상기 입력된 명령을 처리하는 단계;로 이루어지는 복합 영상 제품의 키보드 입력 제어 방법.

**【청구항 2】**

제 1항에 있어서, 상기 명령을 처리하는 단계는

상기 모니터의 출력모드가 PC모드가 아니면 입력된 명령을 무효화하는 단계;로 이루어진 것을 특징으로 하는 복합 영상 제품의 키보드 입력 방지 방법.

**【청구항 3】**

제 1항에 있어서, 상기 명령을 처리하는 단계는

상기 모니터의 출력모드가 PC모드이면 입력된 명령에 대응하는 기능을 수행하는 단계;로 이루어진 것을 특징으로 하는 복합 영상 제품의 키보드 입력 방지 방법.

**【청구항 4】**

제 1항 또는 제 2항에 있어서,

상기 모니터의 출력모드에 따른 현재 모드 표시 안내문을 상기 모니터에 디스플레이하는 단계;를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 복합 영상 제품의 키보드 입력 방지 방법.

**【청구항 5】**

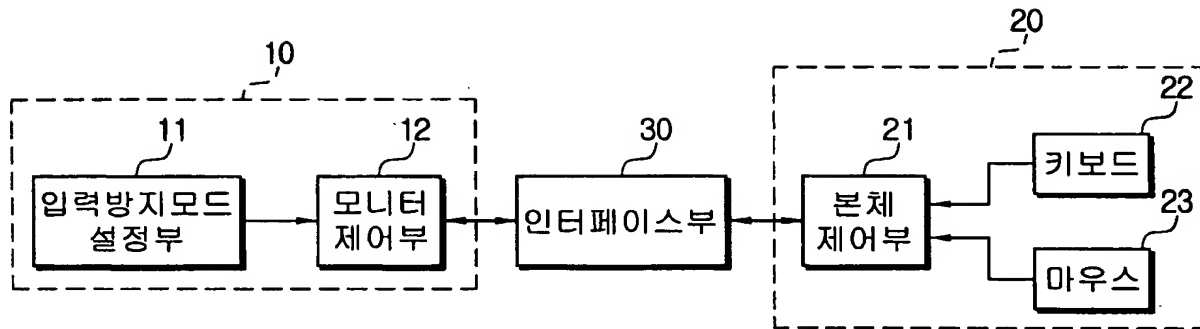
제 1항에 있어서, 상기 모니터와 컴퓨터 본체간의 통신은 직렬 및/또는 병렬 통신으로 이루어지는 것을 특징으로 하는 복합 영상 제품의 키보드 입력 방지 방법.

**【청구항 6】**

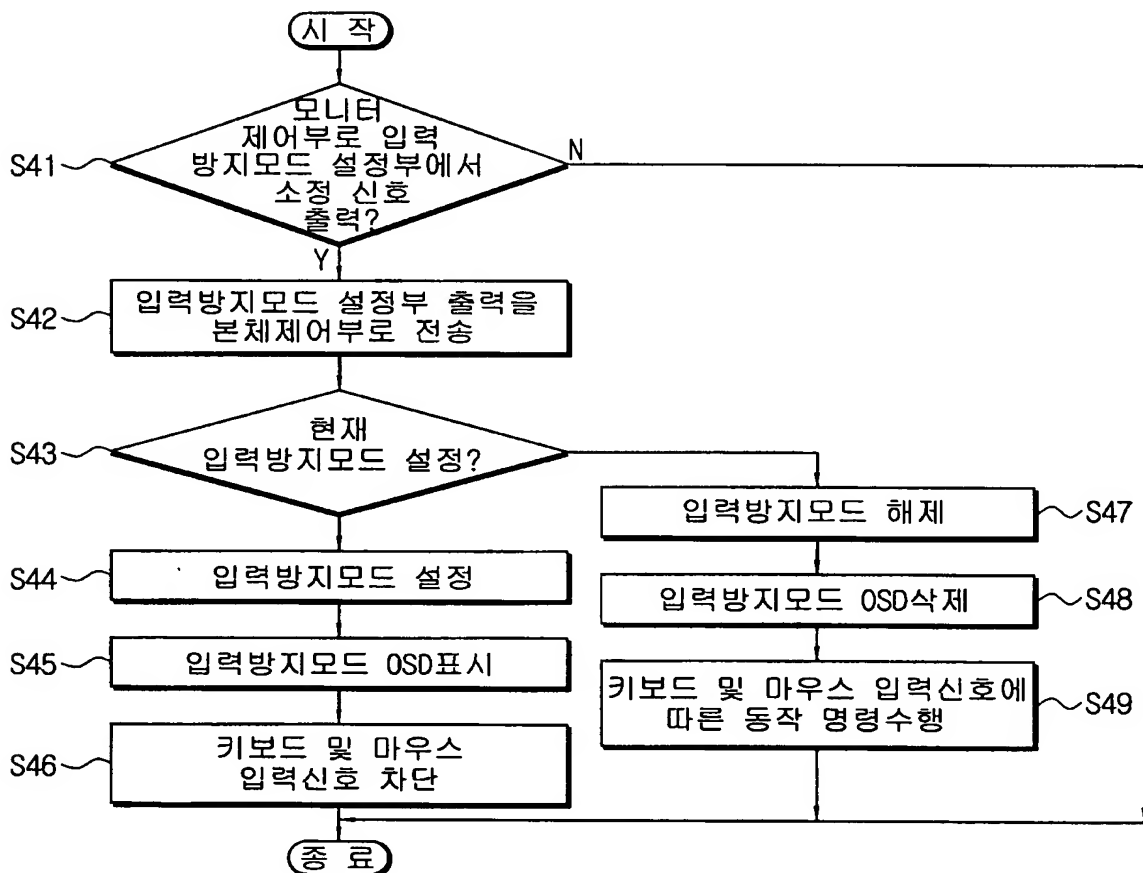
제 5항에 있어서, 상기 모니터와 컴퓨터 본체간의 직렬통신은 I2C 버스 프로토콜로 이루어지는 것을 특징으로 하는 복합 영상 제품의 키보드 입력 방지 방법.

## 【도면】

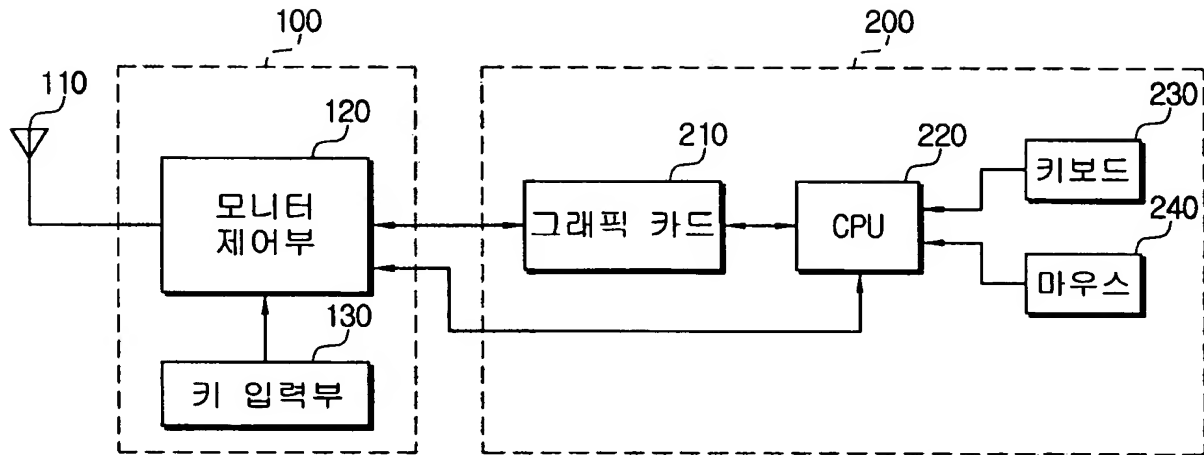
【도 1】



【도 2】



【도 3】



【도 4】

